

B csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 2. zh., 2019. október 31., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja, hogy mikor mondjuk, hogy az $f(x)$ függvény határértéke az x_0 helyen a A valós szám!

(b) (2 pont) Írja le a folytonos függvényekre vonatkozó Bolzano-tételt!
- (4 pont) Határozza meg az $a_n = \frac{2n^2}{n^2+1}$ sorozat határértékét valamint az $\varepsilon = 10^{-3}$ értékhez tartozó küszöbindexet!
- (2+2 pont) Adja meg a következő függvények deriváltjait: a. $y = (x^4 - \sqrt[3]{x})^{18} \ln x$
b. $y = (\ln x)^{\cos x}$
- (4 pont) Határozza meg, hogy az $f(x) = x^3 + x^2$ függvény érintői közül melyik párhuzamos az $y = x + 4$ egyenessel!
- (4 pont) Határozza meg, hogy a $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} - \frac{1}{e^x - 1}$ határértéket!